

Семенова Ирина Николаевна,

кандидат педагогических наук, доцент, кафедра информационно-коммуникационных технологий в образовании, Институт математики, информатики и информационных технологий, Уральский государственный педагогический университет; 620075, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 9; e-mail: semenova_i_n@mail.ru.

**ПРИЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВОЙ
И АНАЛИТИКО-СИНТЕТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ
К ПРОВЕДЕНИЮ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИДАКТИЧЕСКОЙ СРЕДЕ
СОВРЕМЕННОГО ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА**

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: исследовательская деятельность; студенты; работа с информацией; методы научного исследования; методология научного исследования; научные исследования; поиск информации.

АННОТАЦИЯ. С позиции учета особенностей научного исследования в статье рассматриваются задачи, связанные с организацией не просто поиска информации в дидактической среде современного ИК-пространства, но также с ее фиксацией, структурированием и использованием, решение которых способствует успешности подготовки магистерской диссертации за счет обогащения найденной информации и получения нового знания на основе построения строго научного вывода. Для решения выделенных и названных методологических задач «на построение» и «выведение следствия», определяющих содержание метапредметного уровня научного исследования, проводимого магистрантами, и входящих в состав надежно опознаваемых действий общих, общих профессиональных и профессиональных компетенций (ОК-1, ОК-3, ОПК-2, ОПК-6, ОПК-10 и др.), указанных в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по направлению подготовки 44.04.02, предлагаются (называются и выделяется суть) новые приемы работы с информацией, которые могут быть включены в методы «экспертного сита» и «языкового менеджмента», сконструированные для работы в дидактической среде современной глобальной информационно-коммуникационной образовательной парадигмы: прием классификационного анализа, прием классификационной реконструкции, прием логического пересказа, прием матричного оперирования и прием выделения связей, способствующие развитию у студентов (магистрантов) исследовательских умений. На конкретном материале курса «Современные проблемы науки и образования» приводится пример постановки исследовательской задачи и формулировок учебно-познавательных заданий, иллюстрирующие использование разработанных приемов для формирования у студентов магистратуры умений проводить исследовательскую деятельность и осуществлять учебную и познавательную саморегуляцию в процессе организации работы над магистерской диссертацией.

Semenova Irina Nikolaevna,

Candidate of Pedagogy, Associate Professor, Department of Information and Communication Technologies in Education, Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia.

**ORGANIZATION OF INFORMATION-SEARCH
AND ANALYTIC-SYNTHETICAL ACTIVITY TO TEACH STUDENTS
CARRY OUT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE DIDACTIC ENVIRONMENT
OF THE CONTEMPORARY INFORMATION AND COMMUNICATION SPACE**

KEYWORDS: research activity; students; information processing; methods of scientific research; methodology of scientific research; scientific research; search for information.

ABSTRACT. From the point of view of the features of scientific research, the article deals with the problems related to the organization of information search in the didactic environment of the modern information-communication space, and with its recording, structuring and use, the solution of which contributes to the successful preparation of the Master's thesis by enriching the information found and the acquisition of new knowledge based on the construction of a rigorous scientific conclusion. New methods of information processing are offered; they include the so-called "expert sieve" and "language management", designed to work in the didactic environment of the modern global information and communication educational paradigm: classificational analysis, classificational reconstruction, logical retelling, matrix operation and separation of links that promote the development of students' (and undergraduates') research skills. These methods help to solve the identified methodological tasks "to build" and "deduce the consequences" that determine the content of the meta-subjective level of scientific research conducted by undergraduates and they are a part of general, general professional and professional competences (GC-1, GC-3, GPC-2, GPC-6, GPC-10 and others) specified in the Federal State Educational Standard of Higher Education in the specialty 04.04.2002. The specific material of the course "Modern Problems of Science and Education" provides an example of the formulation of the research and cognitive task, illustrating the use of the developed methods for developing the ability of students to pursue research activities and carry out educational and cognitive self-regulation during their work on the Master's thesis.

Подготовка студентов на ступени магистратуры как явление, приобретающее массовый характер, ставит в дидактике высшей школы проблему ее методического обеспечения. Согласно Приказу Минобрнауки России [3] выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать широким набором компетенций, среди которых обратим внимание на следующие: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; способность использовать научно обоснованные методы и технологии в психолого-педагогической деятельности; владение современными технологиями организации сбора, обработки данных и их интерпретации; владение современными технологиями проектирования и организации научного исследования в своей профессиональной деятельности на основе комплексного подхода к решению проблем профессиональной деятельности; готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности; способность применять и пополнять имеющиеся знания в процессе структурирования материалов, обеспечивающих образовательную деятельность; способность проводить теоретический анализ психолого-педагогической литературы; способность выделять актуальные проблемы развития современной системы образования, обучения и развития обучающихся; способность критически оценивать адекватность методов решения исследуемой проблемы; готовность использовать современные научные методы для решения научных исследовательских проблем; способность представлять научному сообществу научные исследовательские достижения в виде научных статей, докладов, мультимедийных презентаций в соответствии с принятыми стандартами и форматами профессионального сообщества.

Формирование выделенных компетенций определяет не только значимость разработки особенного содержания или совершенствования методического инструментария, позволяющего системе профессиональной подготовки ориентироваться на рынок труда, который связан с практической (обучающей и организационно-управленческой) деятельностью магистра образования, но и поиск инноваций, надежно обеспечивающих формирование и развитие исследовательских действий, целерезультативно устремленных на написа-

ние специфичной (имеющей принципиальные видовые отличия от дипломной работы, диплома, проекта и др.) выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации. В процессе проведения диссертационного исследования указанные компетенции, с одной стороны, формируются, с другой – являются основой осуществления методологических процедур исследовательской деятельности.

В предложенных рамках рассмотрим методическое обогащение организации деятельности магистрантов при работе с информацией в системе подготовки магистерской диссертации. При этом в первую очередь отметим, что в контексте общего мнения специалистов (например, [1; 2; 4; 10; 13]) магистерская диссертация, имея «жанровые особенности» диссертационного исследования, определяет не просто необходимость овладения автором некоторым объемом информации, пусть даже оригинально структурированной, а требует обогащения этого объема за счет получения нового знания (вывода) на основе строгого научного исследования, которое формулируется в гипотезе. Выделенное положение актуализирует задачу конструирования специальных методов обучения студентов работе с информацией для получения нового знания.

Решение поставленной задачи в связи с обучением студентов магистратуры выстраиванию и осуществлению методологии («пути» в смысле Р. Декарта) научного исследования в условиях реализации компетентностного подхода будем проводить в дидактической среде современной глобальной информационно-коммуникационной образовательной парадигмы [см. подр. 7] с учетом положений, сформулированных в уже существующих научных работах [8; 9; 11]. Учет дидактического потенциала этой среды требует расширения классического (накопленного в практике подготовки и проведения педагогических исследований) методического арсенала за счет новых методов при работе с новыми средствами поиска, фиксации и предъявления информации. Придерживаясь концептуальной основы, сформулированной нами в учебном пособии 2016 г. [12], выделим несколько приемов, использование которых в процессе подготовки магистров способствует формированию (развитию) специальных исследовательских умений, входящих в состав указанных компетенций, и которые дополняют классический арсенал методических средств развития способностей практического исследования. При этом укажем, что конструирование из предлагаемых приемов новых ме-

тодов для информационно-поисковой и аналитико-синтетической деятельности проводится в идеологии последовательного дезагрегирования и агрегирования имеющихся методов [см. подр. 15], при углубленном изучении и детализации способов деятельности начинающих исследователей в ситуации внедрения в образовательный процесс информационно-коммуникационных технологий (с учетом принципов использования ИКТ в обучении, сформулированных в [5]).

Не описывая специальным образом классификацию разработанных приемов, укажем их совокупности по принадлежности к исследовательским задачам с нижеприведенными вводимыми авторскими названиями.

Задача на «построение».

Прием «классификационного анализа». Сущность приема: поиск информации и ее фиксация проводится по определенно установленным классам, материал выделяется, распределяется и формулируется в нормированном содержательном и стилистическом регламенте.

Прием «классификационной реконструкции». Сущность приема: на основе некоторой информации восстанавливаются наперед заданные (или самостоятельно сформулированные) тематические блоки, определяемые данной информацией.

Прием «логического пересказа». Сущность приема: при поиске информации, которая должна быть представлена в определенном упорядоченном виде (например, фасетах, подгруппах), из всевозможных вариантов последовательностей установления содержания подклассов выделяется и обосновывается определенная последовательность перехода от подкласса (группировки, подгруппы) к подклассу (группировке, подгруппе).

Задача на «выведение следствия».

Прием «матричного оперирования». Сущность приема: одинаково структурированная информация, раскрывающая разные аспекты общего объекта исследования, выстраивается в различные цепочки для решения конкретной задачи (генетические, хронологические и др.)

Прием «выделения связей». Суть приема: для конечного набора элементов, устанавливаются всевозможные связи (и взаимосвязи) с последующим выделением связей определенного типа, например, относящихся только к конкретным условиям, определенных конкретными обстоятельствами и др.

Иллюстрируя сказанное, приведем пример учебно-познавательного задания для организации деятельности магистрантов, обучающихся по направлению Педаго-

гическое образование (профиль «Математика»), в поле информации, связанном с современными проблемами образования, выполнение которого основано на использовании перечисленных приемов.

Исследовательская задача «на построение».

Задание: Полностью заполнить таблицу и назвать ее (фрагмент представлен в таблице 1).

При заполнении таблицы с использованием приемов «классификационного анализа», «классификационной реконструкции» и «логического пересказа», которые как дополнительные включаются в сконструированные нами методы «языкового менеджмента» и «экспертного сита» [См. подр. 6; 15, с. 114–119], магистранты выполняют следующие учебные задания:

- схематически зафиксировать последовательность (по возможности, вариативную) заполнения «фасет» в строке;
- выделить (построить) схемы удобного заполнения (рациональной последовательности заполнения) строки при наличии информации в определенном «фасете»;
- для каждого «фасета», рассматриваемого по содержанию, зафиксированному в названии столбца как «дано», сформулировать рекомендации по методологии поиска и выстраивания информации для подготовки сообщения, постановки вопроса, выделения задачи и т.д.;
- выделить заглавный «фасет», рассматриваемый по содержанию, зафиксированному в названии столбца как «дано», информация которого позволила наиболее успешно (по времени и объему) восстановить информацию строки для подготовки сообщения, постановки вопроса, выделения задачи и т.д.

Учебно-познавательный итог выполнения задания – выделение доминирующего вопроса для консультации с научным руководителем и (или) заполнение строки по теме проводимого диссертационного исследования.

Для приведенного фрагмента таблицы покажем постановку познавательной задачи на «выведение следствия».

Задание: расположить появление проблем в хронологическом порядке, установить взаимосвязи (например, направление влияния, интегративную обусловленность появления и др.) между конкретными (всеми рассмотренными) проблемами (причинами появления, результатами исследователей и др.). При этом требуется выделить тот столбец (или столбцы), который существенным образом определяет успешность выполнения задания.

Таблица 1

Формулировка проблемы	Сущность проблемы	Причины возникновения проблемы (актуальность)	Исследователи, занимающиеся проблемой	Пути решения проблемы	Информационные ресурсы
Какой должна быть новая модель школы?				Разработка дидактических материалов, работа с родителями, переподготовка представителей администрации и учителей	
				Организация профильных классов, разработка курсов по выбору обучающихся, переподготовка учителей	
			Х.Ж. Ганеев, В.В. Давыдов, Л.В. Занков, Д.Б. Эльконин, И.С. Якиманская		
Как в общеобразовательный процесс включить обучающихся с ограниченными возможностями здоровья?					

Выделенные приемы (и сконструированные с их включением методы) применяются при работе в информационном поле после установления того, какую задачу следует решать на определенном этапе исследования или в какой последовательности следует применять информационно-поисковые и аналитико-синтетические методы, чтобы решить определенную задачу.

В процессе формирования требуемых в Приказе Минобрнауки России [3] компетенций указанное обстоятельство, конкретизируя интерактивную систему фиксации информации, определяет дополнительную «когнитивную выгоду» [14, с. 210], полученную, присвоенную и осмысленную магистрантами при работе с информацией на рефлексивном уровне.

ЛИТЕРАТУРА

1. Липатникова И. Г. Магистерская диссертация по направлению 050100 – Педагогическое образование : метод. рекомендации / УрГПУ. – Екатеринбург : АМБ, 2012. – 40 с.
2. Полонский В. М. Оценка качества научно-педагогического исследования. – М. : Педагогика, 1987. – 144 с.
3. Приказ Минобрнауки России от 12.05.2016 № 549 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.02 Психолого-педагогическое образование (уровень магистратуры)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/8504> (дата обращения: 21.03.17).
4. Саранцев Г. И. Цель, объект и предмет педагогического исследования // Педагогика. – 2002. – № 7. – С. 13–19.
5. Семенова И. Н. Моделирование системы принципов обучения в условиях развития информационно-коммуникационных технологий // Педагогическое образование в России. – 2012. – № 5. – С. 106–110.
6. Семенова И. Н. Сущность и роль метода языкового менеджмента в развитии системы электронного обучения математике // Педагогический журнал Башкортостана. – 2014. – № 3. – С. 63–72.
7. Семенова И. Н. Исследование сущности понятия «метод обучения» в «Современной (глобальной информационно-коммуникационной)» образовательной парадигме // Педагогическое образование в России. – 2015. – № 7. – С. 112–119.

8. Семенова И. Н. Определение методов обучения в системе профессионального образования и проблема их классификации в современной образовательной парадигме // Вестник Чувашского государственного педагогического университета. – 2016. – № 1. – С. 139–145.
9. Слепухин А. В. Методика использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе как компонент методологического знания педагога // Педагогическое образование в России. – 2012. – № 5. – С. 111–117.
10. Соколова Л. Б. Научно-педагогическое исследование: инновационные процессы : науч.-метод. мат-лы). – М. : ЭКСМО, 2011. – 348 с.
11. Стариченко Б. Е. Настало ли время новой дидактики? // Образование и наука. – 2008. – № 4. – С. 117–126.
12. Стариченко Б. Е., Семенова И. Н., Слепухин А. В. Проектирование диссертации магистра образования : учеб. пособие. – СПб. : Лань, 2016. – 208 с.
13. Хисамиева Л. Г. Основные категории студенческой науки // Педагогическое образование в России. – 2012. – № 5. – С. 162–168.
14. Юзефавичус Т. А. Задачи с комплементарным содержанием и их дидактический потенциал в педагогическом образовании будущих учителей // Вестник МГОУ. Серия : Педагогика. – 2016. – № 2. – С. 208–215.
15. Semenova I. N. Methodology of teaching mathematics methods designing in the modern educational paradigm : monograph. – Yelm, WA, USA : Science Book Publishing House, 2014. – 156 p.

REFERENCES

1. Lipatnikova I. G. Magisterskaya dissertatsiya po napravleniyu 050100 – Pedagogicheskoe obrazovanie : metod. rekomendatsii / UrGPU. – Ekaterinburg : AMB, 2012. – 40 s.
2. Polonskiy V. M. Otsenka kachestva nauchno-pedagogicheskogo issledovaniya. – М. : Pedagogika, 1987. – 144 s.
3. Prikaz Minobrnauki Rossii ot 12.05.2016 № 549 «Ob utverzhdenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta vysshego obrazovaniya po napravleniyu podgotovki 44.04.02 Psikhologo-pedagogicheskoe obrazovanie (uroven' magistratury)» // [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <http://minobrnauki.rf/dokumenty/8504> (data obrashcheniya: 21.03.17).
4. Sarantsev G. I. Tsel', ob'ekt i predmet pedagogicheskogo issledovaniya // Pedagogika. – 2002. – № 7. – S. 13–19.
5. Semenova I. N. Modelirovanie sistemy printsipov obucheniya v usloviyakh razvitiya informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologiy // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. – 2012. – № 5. – S. 106–110.
6. Semenova I. N. Sushchnost' i rol' metoda yazykovogo menedzhmenta v razvitii sistemy elektronnoho obucheniya matematike // Pedagogicheskii zhurnal Bashkortostana. – 2014. – № 3. – S. 63–72.
7. Semenova I. N. Issledovanie sushchnosti ponyatiya «metod obucheniya» v «Sovremennoy (global'noy informatsionno-kommunikatsionnoy)» obrazovatel'noy paradihme // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. – 2015. – № 7. – S. 112–119.
8. Semenova I. N. Opredelenie metodov obucheniya v sisteme professional'nogo obrazovaniya i problema ikh klassifikatsii v sovremennoy obrazovatel'noy paradihme // Vestnik Chuvashskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. – 2016. – № 1. – S. 139–145.
9. Slepukhin A. V. Metodika ispol'zovaniya informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologiy v uchebnom protsesse kak komponent metodologicheskogo znaniya pedagoga // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. – 2012. – № 5. – S. 111–117.
10. Sokolova L. B. Nauchno-pedagogicheskoe issledovanie: innovatsionnye protsessy : nauch.-metod. mat-ly). – М. : EKSMO, 2011. – 348 s.
11. Starichenko B. E. Nastalo li vremya novoy didaktiki? // Obrazovanie i nauka. – 2008. – № 4. – S. 117–126.
12. Starichenko B. E., Semenova I. N., Slepukhin A. V. Proektirovanie dissertatsii magistra obrazovaniya : ucheb. posobie. – SPb. : Lan', 2016. – 208 s.
13. Khisamieva L. G. Osnovnye kategorii studencheskoy nauki // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. – 2012. – № 5. – S. 162–168.
14. Yuzefavichus T. A. Zadachi s komplementarnym soderzhaniem i ikh didakticheskii potentsial v pedagogicheskom obrazovanii budushchikh uchiteley // Vestnik MGOU. Seriya : Pedagogika. – 2016. – № 2. – S. 208–215.
15. Semenova I. N. Methodology of teaching mathematics methods designing in the modern educational paradigm : monograph. – Yelm, WA, USA : Science Book Publishing House, 2014. – 156 p.